

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

---



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

**Aktenzeichen:** 202 12 022.8

**Anmeldetag:** 5. August 2002

**Anmelder/Inhaber:** Arturo Salice S.p.A., Novedrate, Como/IT

**Bezeichnung:** Scharnier

**IPC:** E 05 F 3/20

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.**

München, den 10. Juni 2003  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

  
Hoß



Arturo Salice S.p.A.  
I-22060 Novedrate Como

05.08.2002  
01908-02 G/bi

## Scharnier

Die Erfindung betrifft ein Scharnier, vorzugsweise für Möbel, mit einem Scharnierarm oder einem korpusfesten Scharnierteil und einem gelenkig mit diesem verbundenen verschwenkbaren Scharnierteil, dessen Bewegung in die Schließstellung zumindest über einen Teil des Schließweges durch einen Rotationsdämpfer gedämpft ist.

Scharniere dieser Art sind beispielsweise auf der DE 201 04 100 U1 bekannt. Bei diesen bekannten Scharnieren kommen übliche Rotationsdämpfer zum Einsatz, bei denen die durch eine Dämpfungsflüssigkeit gedämpften Rotationskörper in einem zylindrischen Gehäuse angeordnet und auf mindestens einem in den Deckeln des Gehäuses gelagerten Achszapfen des Rotationskörpers ein Ritzel fest aufgesetzt ist, das mit einem verzahnten Segment eines der verschwenkbaren Scharnierteile kämmt. Dieses bekannte Scharnier läßt sich nur mit einem verhältnismäßig großen Herstellungsaufwand produzieren, weil zur Übertragung der Dämpfungskraft eine Ritzel-Zahnsegment-Anordnung erforderlich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Scharnier der eingangs angegebenen Art zu schaffen, das sich mit einem verringerten Aufwand herstellen läßt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Rotationsdämpfer ein Achsdämpfer ist, dessen Achse eine Gelenkachse des Scharniers bildet und dessen Zylinder fest mit dem auf der Achse schwenkbar gelagerten Scharnierteil verbunden ist.

Die Dämpfungseinrichtung dieses bekannten Scharniers läßt sich mit sehr viel geringerem Aufwand herstellen, weil die Achse des Achsdämpfers eine Gelenkachse des Scharniers bildet und der Zylinder des Achsdämpfers fest mit dem verschwenkbaren Scharnierteil verbunden ist, so daß der Achsdämpfer in eine Gelenkachse des Scharniers integriert ist und besondere Getriebemittel zur Übertragung der Dämpfungskraft von dem Rotationsdämpfer auf ein verschwenkbares Scharnierteil entfallen.

Rotationsdämpfer in Form von Achsdämpfern, die zum Einbau in das erfindungsgemäße Scharnier geeignet sind, sind an sich bekannt und werden in verschiedenen Ausführungsformen hergestellt und vertrieben. Auf eine nähere Beschreibung der konstruktiven Ausgestaltung derartiger bekannter Achsdämpfer wird daher hier verzichtet.

Mit besonderem Vorteil lassen sich Doppellenkerscharniere in der erfindungsgemäßen Weise dadurch durch Achsdämpfer dämpfen, daß die Achse des Achsdämpfers den Gelenkbolzen eines der vier Gelenke bildet und daß das Ende des auf diesem gelagerten Lenkers fest mit dem Zylinder verbunden ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß einer der festen Gelenkbolzen durch die Achse des Achsdämpfers gebildet und die Achse dadurch zwischen den Schenkeln eines U-förmigen Scharnierarms festgelegt ist, daß ein Ende der den Zylinder überragenden Achse einen unrunder oder mehreckigen, z.B. viereckigen Querschnitt, aufweist und in eine komplementäre Ausnehmung des einen Schenkels des Scharnierarms greift und daß das andere Ende eine kreisförmige Scheibe, deren Durchmesser mindestens so groß ist wie der Durchmesser des Zylinders, trägt, die in einer komplementären Bohrung des anderen Schenkels gehalten ist. Bei dieser Ausführungsform läßt sich der Achsdämpfer in einfacher Weise dadurch montieren, daß er durch die Bohrung hindurchgeschoben wird, bis der unrunder oder mehreckige Achszapfen in die komplementäre Ausnehmung des einen Schenkels und die kreisförmige Scheibe in die entsprechende komplementäre

re Bohrung des anderen Schenkels eingeschoben ist. Auf diese Weise ist die Achse des Achsdämpfers undrehbar an dem Scharnierarm gehalten.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß einer der verschwenkbaren Gelenkbolzen durch die Achse des Achsdämpfers gebildet und ein Achszapfen in einer Wand des verschwenkbaren Scharnierteils gehalten ist, daß der Zylinder undrehbar mit einem äußeren Ende der Lenker verbunden und der andere Achszapfen mit einem radialen Fortsatz mit einer Bohrung versehen ist, in die der verschwenkbare Bolzen des anderen Lenkers greift. Da die Achse des Achsdämpfers durch den radialen Fortsatz undrehbar gehalten ist, kann der beim Einschieben in das verschwenkbare Scharnierteil vorn liegende Achszapfen zylindrisch ausgebildet sein.

Um den Achsdämpfer von einer Seite her zwischen die diesen halternden Wände des verschwenkbaren Scharnierteils in einfacher Weise einschieben zu können, ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß die Wand des verschwenkbaren Scharnierteils, die der den Achszapfen halternden Wand gegenüber liegt, mit einer Bohrung versehen ist, in der der Endbereich des Zylinders des Achsdämpfers mit Spiel drehbar gelagert ist.

Um den durchgeschobenen Achszapfen des Achsdämpfers in seiner Ausnehmung oder Bohrung festzulegen, kann dieser mit einem Nietkopf versehen sein.

Der verschwenkbare Scharnierteil oder ein Ende eines Lenkers läßt sich in einfacher Weise dadurch an dem Zylinder des Achsdämpfers befestigen, daß der Zylinder zu seiner Befestigung zwischen den Schenkeln eines U-förmigen Lenkers oder an einem verschwenkbaren Scharnierteil mit mindestens einer Abflachung und die Schenkel oder der verschwenkbare Scharnierteil mit einer entsprechend komplementären Ausnehmung versehen sind.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein Doppellenkerscharnier mit der erfindungsgemäßen Dämpfungseinrichtung in seiner geöffneten Stellung,
- Fig. 1a den eingekreisten Teil in Fig. 1 in vergrößerter Darstellung,
- Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung des Doppellenkerscharniers in seiner geschlossenen Stellung,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf das Doppellenkerscharnier nach Fig. 1, teilweise im Schnitt,
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführungsform eines Doppellenkerscharniers mit der erfindungsgemäßen Dämpfungseinrichtung im geschlossenen Zustand,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine dritte Ausführungsform eines Doppellenkerscharniers der erfindungsgemäßen Dämpfungseinrichtung teilweise im Schnitt,
- Fig. 6 eine Seitenansicht des Achsdämpfers, wie er in den Ausführungsformen nach den Fig. 1 bis 4 Verwendung finden kann, und
- Fig. 7 eine Seitenansicht des in das Doppellenkerscharnier nach Fig. 5 eingebauten Achsdämpfers.

Bei den Doppellenkerscharnieren nach den Fig. 1 bis 5 handelt es sich um übliche Doppellenkerscharniere, die jedoch die Besonderheit aufweisen, daß sie zur Dämpfung der Schließbewegung von Türen oder Klappen mit einem Rotationsdämpfer in Form eines Achsdämpfers ausgestattet sind.

Die in der Zeichnung dargestellten Doppellenkerscharniere bestehen aus einem U-förmigen Scharnierarm 1 aus Zamak oder einem Blechstanzteil, der in üblicher Weise an einer Schrankwand oder einem Korpusteil 2 befestigt ist. Zwischen den Schenkeln des Scharnierarms 1 sind die einen Enden von Lenkern 3, 4 gelagert, von denen der Lenker 3 an seinen beiden Enden und der Lenker 4 an seinem hinteren Ende mit U-förmig abgewinkelten und mit Bohrungen versehenen Lagerlappen versehen ist. Der Lenker 3 ist an seinem äußeren Ende mit einem eingerollten Auge 5 versehen, das auf einem in dem Scharnertopf 6 gehaltenen Bolzen 7 gelagert ist. Auf dem Lagerbolzen 8, der zwischen den Schenkeln des Scharnierarms 1 gehalten und auf dem das innere Ende des äußeren Lenkers 3 gelagert ist, ist eine doppelagige haarnadelförmig gebogene Blattfeder 9 gehalten, die sich mit ihrem einen Schenkel auf dem Stegteil des Scharnierarms 1 und mit ihrem anderen Schenkel auf eine Steuerkurve abstützt, die an dem inneren Ende des inneren Lenkers 4 ausgebildet ist. Das äußere Ende des äußeren Lenkers 3 ist auf einem in dem Scharnertopf 6 gehaltenen Bolzen 10 gelagert. Der Scharnertopf 6 ist in der dargestellten Weise in einem flachen Sackloch einer Tür oder Klappe 11 befestigt. Insoweit sind die in der Zeichnung dargestellten Doppellenkerscharniere bekannter Bauart, so daß auf eine nähere Beschreibung verzichtet werden kann.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 3 ist das innere Ende des inneren Lenkers 4 über die von diesem U-förmig abgebogenen Lappen 12 auf einem Achsdämpfer 13 gelagert, der in Fig. 6 näher dargestellt ist und dessen den Zylinder 14 beidseitig überragenden Achszapfen 15, 16 in den Schenkeln des Scharnierarms 1 gehalten sind. Der in Fig. 1 hinten liegende Schenkel 17 des Scharnierarms 1 ist mit einem viereckigen Durchbruch versehen, in dem der an diesen angepaßte und in diesen eingeschobene viereckige Achszapfen 15 des Achsdämpfers 13 undrehbar gehalten ist. Angrenzend an den viereckigen Achszapfen 15 ist die Achse 18 des Achsdämpfers 13 mit einer Ringstufe 19 versehen, über die sich die Achse 18 auf dem Rand des viereckigen Durchbruchs in dem hinteren Schenkel 17 des Scharnierarms 1 abstützt. Der Zylinder 14 des Achsdämpfers 13 ist auf gegenüberliegenden Seiten mit Abflachungen 20 versehen. Die Lappen 12 des inneren Lenkers 4 sind mit zu dem Profil des Zylinders 14 entsprechenden Durchbrüchen ver-

sehen, so daß der Achsdämpfer 13 durch diese Durchbrüche in der Weise hindurchgeschoben werden kann, daß der innere Lenker 4 undrehbar mit dem Zylinder 14 verbunden ist. Um das Durchschieben des Achsdämpfers 13 durch die Lappen 12 zu ermöglichen, ist auf den rechten Achszapfen des aus Fig. 6 ersichtlichen Achsdämpfers 13 eine kreisrunde Scheibe 16 aufgesetzt, die in einer komplementären Bohrung 22 des vorderen Schenkels 23 des Scharnierarms 1 gehalten ist. Der Durchmesser der Scheibe 16 entspricht dem Durchmesser des Zylinders 14 oder ist geringfügig größer als dieser. Zur Festlegung der Achse 18 des Achsdämpfers 13 ist das den viereckigen Durchbruch in dem Schenkel 17 durchsetzende Ende des viereckigen Achszapfens 15 mit einem Nietkopf 24 versehen.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 ist das innere Ende des äußeren Lenkers 3 zwischen den Schenkeln des Scharnierarms 1 in der anhand der Fig. 1 bis 3 und 6 beschriebenen Weise auf einem Achsdämpfer 13 gelagert. Da bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 die Schließfeder nicht auf der durch den Achsdämpfer gebildeten Achse gehalten werden kann, ist zwischen den Schenkeln des Scharnierarms 1 ein zusätzlicher Bolzen 25 angeordnet, auf dem eine Schenkelfeder 26 gehalten ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 ist das äußere Ende des äußeren Lenkers 3 zwischen den Wänden 29, 30 des Scharniertopfs 6 auf einer Achse gelagert, die durch den aus Fig. 7 ersichtlichen Achsdämpfer 28 gebildet ist. Der Zylinder 14 des Rotationsdämpfers 28 ist in der beschriebenen Weise in Durchbrüchen der von dem Stegteil des Lenkers 3 U-förmig abgebogenen Lappen undrehbar gehalten. Der rechte Achszapfen des aus Fig. 7 ersichtlichen Achsdämpfers 28 ist mit einem radialen Fortsatz 32 versehen, der mit einer Bohrung 33 versehen ist, in die ein Ende des Lagerbolzens 34 greift, auf dem das eingerollte Auge 5 des inneren Lenkers 4 an dem Scharniertopf 6 gelagert ist. Da die Achse 18 des Achsdämpfers 28 durch den radialen Fortsatz 32 undrehbar gehalten ist, kann der andere Achszapfen 34 des Achsdämpfers 28 rund ausgebildet sein und in einer Bohrung der Wand 30 des Scharniertopfs 6 eingesetzt sein. Der Achszapfen 34 ist zu seiner Halterung wiederum mit einem Nietkopf 35 versehen.

Um den Achsdämpfer 28 von der durch die Wand 29 des Scharniertopfs 6 gebildeten Einschubseite her zwischen die Wandungen des Scharniertopfs 6 und die Lappen des äußeren Lenkers 3 einschieben zu können, ist die Wand 29, die der den Achszapfen 34 halternden Wand 30 des Scharniertopfs 6 gegenüber liegt, mit einer Bohrung versehen ist, in der ein zylinderscheibenförmiger Abschnitt 34 gehalten ist, der mit der Achse 18 undrehbar verbunden, mit dem Fortsatz 32 einstückig ausgebildet und dessen Durchmesser mindestens so groß ist wie der Durchmesser des Zylinders 14.



### **Ansprüche**

1. Scharnier, vorzugsweise für Möbel, mit einem Scharnierarm (1) oder einem korpusfesten Scharnierteil und mit einem gelenkig mit diesem verbundenen verschwenkbaren Scharnierteil (6), dessen Bewegung in die Schließstellung zumindest über einen Teil des Schließweges durch einen Rotationsdämpfer gedämpft ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Rotationsdämpfer ein Achsdämpfer (13, 28) ist, dessen Achse (18) eine Gelenkachse des Scharniers bildet und dessen Zylinder (14) fest mit dem auf der Achse (18) schwenkbar gelagerten Scharnierteil verbunden ist.

2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnier ein Doppellenkerscharnier ist, bei dem die Achse (18) des Achsdämpfers (13, 28) den Gelenkbolzen eines der vier Gelenke bildet und bei dem das Ende des auf diesem gelagerten Lenkers fest mit dem Zylinder (14) verbunden ist.
3. Scharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß einer der festen Gelenkbolzen durch die Achse (18) des Achsdämpfers (13) gebildet und die Achse dadurch zwischen den Schenkeln (17, 23) eines U-förmigen Scharnierarms (1) festgelegt ist, daß ein Ende (15) der den Zylinder (14) überragenden Achse (18) einen unrunder oder mehreckigen, z.B. viereckigen Querschnitt, aufweist und in eine komplementäre Ausnehmung des einen Schenkels (17) des Scharnierarms greift und daß das andere Ende eine kreisförmige Scheibe

- (16), deren Durchmesser mindestens so groß ist wie der Durchmesser des Zylinders (14), trägt, die in einer komplementären Bohrung (22) des anderen Schenkels (23) gehalten ist.
4. Scharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß einer der verschwenkbaren Gelenkbolzen durch die Achse (18) des Achsdämpfers (28) gebildet und ein Achszapfen der Achse (18) in einer Wand (29) des verschwenkbaren Scharnierteils (6) gehalten ist, daß der Zylinder undrehbar mit einem äußeren Ende der Lenker verbunden und der andere Achszapfen mit einem radialen Fortsatz (32) mit einer Bohrung (33) versehen ist, in die der verschwenkbare Bolzen (34) des anderen Lenkers greift.
  5. Scharnier nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand (29) des verschwenkbaren Scharnierteils (6), die der den Achszapfen (34) haltenden Wand (30) gegenüber liegt, mit einer Bohrung versehen ist, in der ein zylinderscheibenförmiger Abschnitt (34) gehalten ist, der mit der Achse (18) undrehbar verbunden, mit dem Fortsatz (32) einstückig ausgebildet und dessen Durchmesser mindestens so groß ist wie der Durchmesser des Zylinders (14).
  6. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der durch die Bohrungen oder Ausnehmungen beider Schenkel des U-förmigen Scharnierarms geschobene Achszapfen (15, 34) der Achse (18) des Achsdämpfers (13m 18) mit einem Nietkopf (24, 35) ist.
  7. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder (14) zu seiner Befestigung zwischen den Schenkeln oder Lappen eines U-förmigen Lenkers mit mindestens einer Abflachung (20) und die Lappen mit einer entsprechend komplementären Ausnehmung versehen sind.

Fig. 1

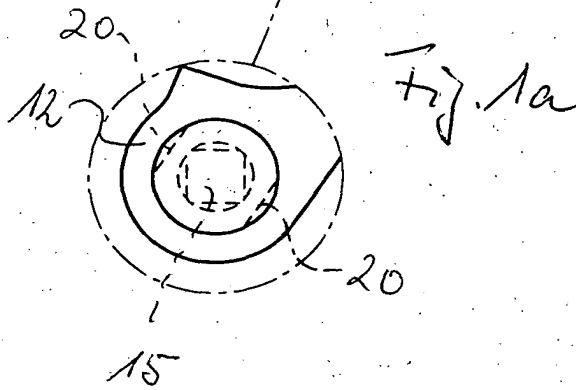
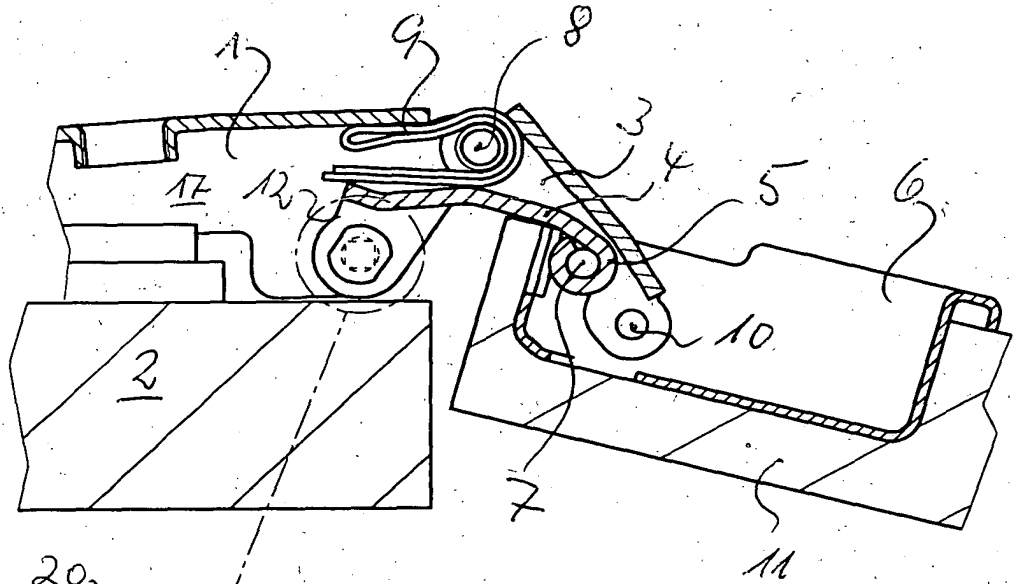


Fig. 2

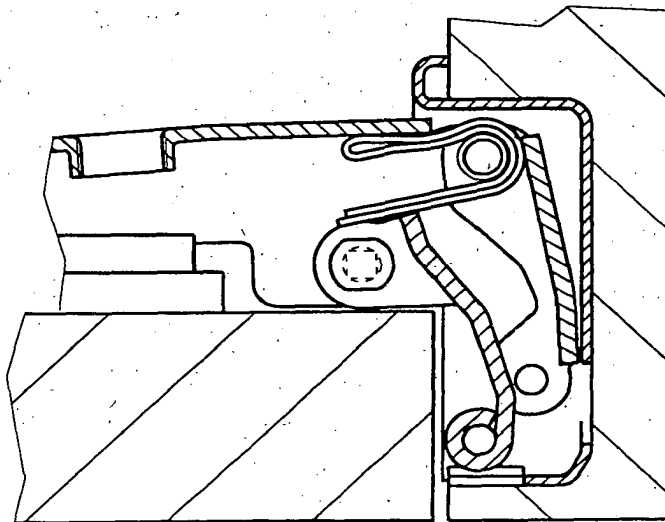


Fig. 3

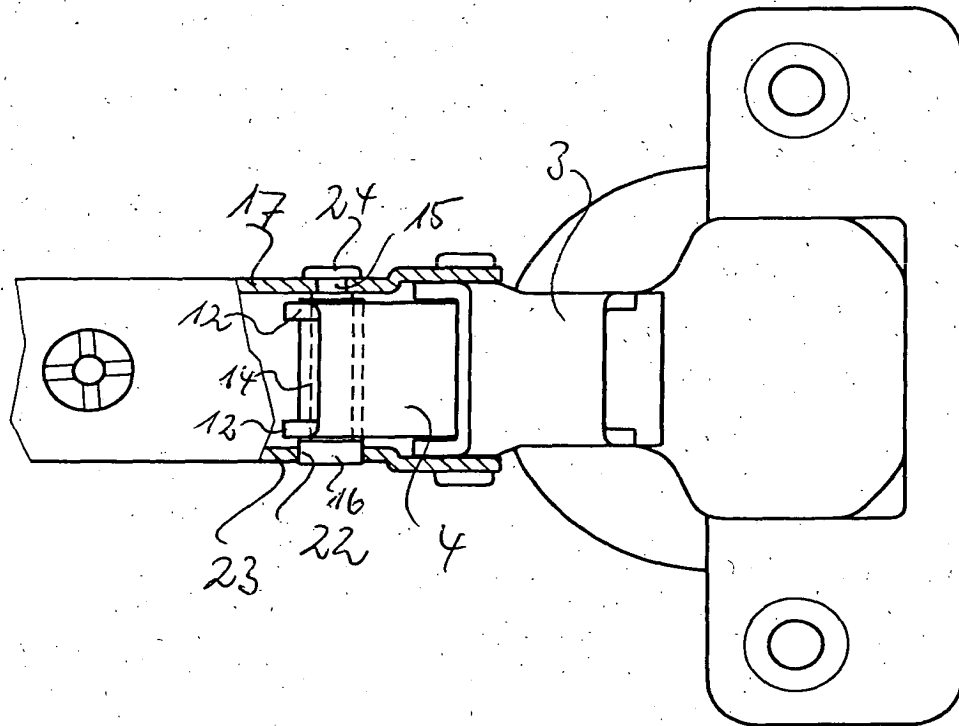


Fig. 4

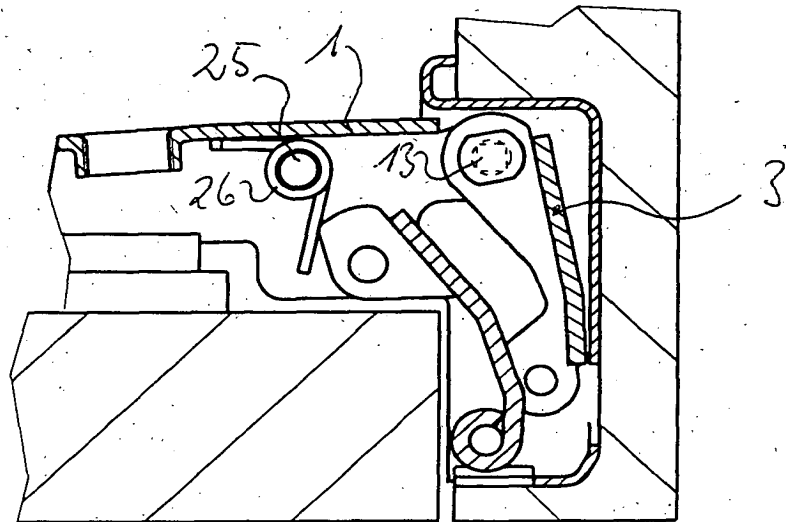


Fig. 5

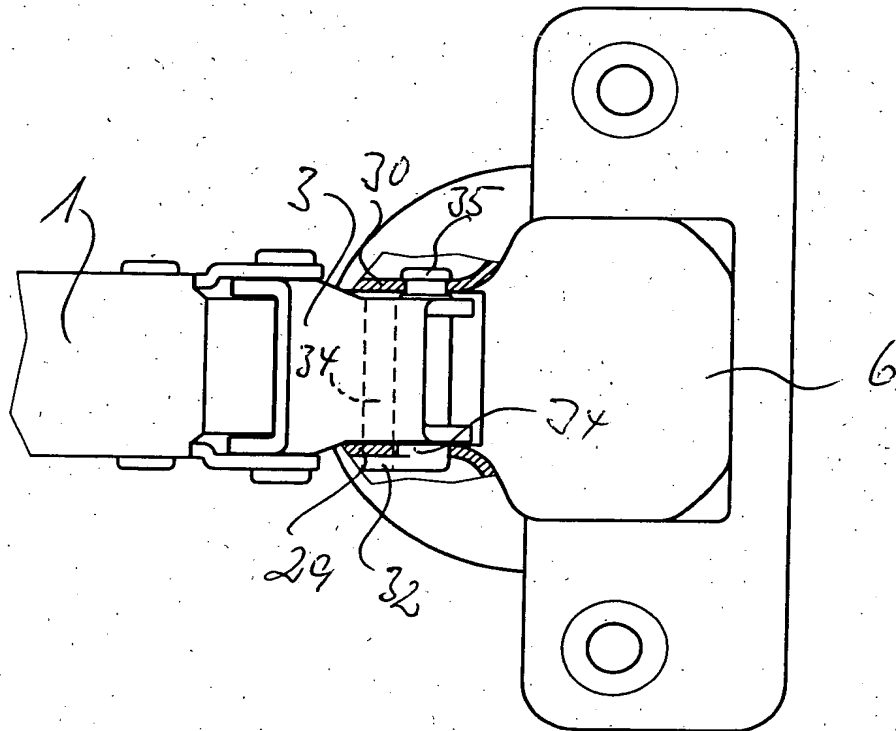


Fig. 6

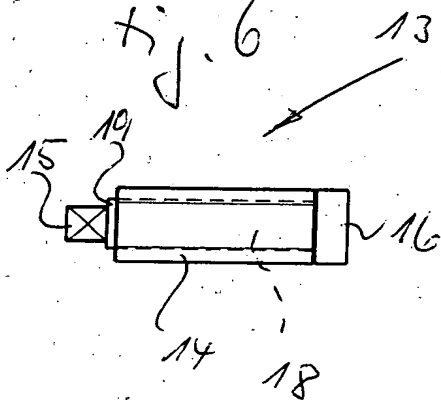


Fig. 7

